Ein Fall von Morbus Basedowii.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Facultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

vorgelegt von

Max Schürmann,

approb. Arzt

aus Hannover.

KIEL.

Druck von P. Peters.

1898.

Ein Fall von Morbus Basedowii.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Facultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

vorgelegt von

Max Schürmann,

approb. Arzt

aus Hannover.

KIEL.

Druck von P. Peters.

1898.

No. 59.
Rektoratsjahr 1897/98.
Referent: Dr. Heller,
Druck genehmigt:
Dr. Heller, z. Zt. Dekan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0028

Schon Farry (1825) hat in das Gebiet des Morbus Basedowii gehörige Krankheitsfälle unter der Bezeichnung „enlargement of the thyreoid gland in connection with enlargement or palpitation of the heart“ beschrieben; doch ist unter den 8 von ihm mitgeteilten Fällen das dritte Cardinalsymptom exoftalmus nur einmal erwähnt. Auch Adelmann (1828), Lt. Yves, Louis, Demours scheinen das Leiden gekannt zu haben. Genauer hat erst Basedow die Krankheit, der sie als „Glotzaugenkrankheit“ bezeichnet, beschrieben, während man von englischer Seite die Entdeckung gewöhnlich Graves zuschreibt.

In theoretischer Hinsicht machten sich allmählich verschiedene Auffassungen bemerkbar, indem die ersten Beobachter der Krankheit Basedow, Hefft, Lubarsch, Cooper, und viele späteren das Wesen derselben in einer der chlorotischen ähnlichen Veränderung des Blutes suchten; sie beriefen sich auf die Aehnlichkeit des Symptomencomplexes bei Chlorose und Morbus Basedowii. Diese Theorie wurde mit Recht ganz verlassen. Das Auftreten bei Kindern und Weibern ausserhalb des Klimakteriums, (Deval [1] beobachtete Morbus Basedowii bei einem $2^1/_2$jährigen; Rosenberg bei einem 7jährigen Mädchen; Solbrig bei einem 8jährigen und Trousseau bei einem 14jährigen Knaben) selbst bei Männern, die acute Entwickelung, das Ergriffenwerden vollständig gesunder, selbst blühender Personen, das Fehlen von Anaemie in einer Reihe von Krankheitsfällen, alle diese Factoren machten diese Auffassung unhaltbar. Andere suchten als Ausgangspunkt der Krankheit ein organisches Herzleiden. — Eine dritte Theorie, die zahlreiche Anhänger fand,

---

[1]) v. Ziemssens Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie Bd. 12, 2. Jhrg. 1877. p. 76.

suchte die Erscheinungen bei der Krankheit auf den Sympathicus zurückzuführen. Die Analogien, welche die Symptome der Basedowschen Krankheit mit den Erscheinungen nach Durchschneidung des Halssympathicus einerseits, nach Reizung desselben andererseits (im Claude Bernardschen Tierexperiment) darbieten, und vor Allem die pathologischen Veränderungen, die man in einer Reihe von Obductionen an diesen Nerven gefunden haben wollte.

Solche Veränderungen im Halsteil des Sympaticus sind beobachtet von Peter, Reith, Cruise-M'Donnell, Traube, v. Recklinghausen, Trousseau, Virchow, Biermer, Lacoste, Ebstein, Geigel, Wähner, Glucinsky, Siemering und anderen. Die Veränderungen bestanden in beträchtlicher Vergrösserung der Halsganglien und Verschichtung des Stranges infolge von Bindegewebswucherung auf Kosten der nervösen Elemente oder in Verdünnung des Stranges durch Atrofie und Degeneration derselben, auch in starken Pigmentablagerungen. In neuerer Zeit hat sich herausgestellt, dass diese Veränderungen in der Mehrzahl der zur Section gekommenen Fälle fehlten und noch dazu nach den Untersuchungen von Hale White's sich innerhalb der normalen Grenzen halten.

Eine andere Theorie verlegt den Sitz der Erkrankung in den Bulbus der Medulla oblongata. Der Krankheitsprocess soll hiernach in einer uncleären Läsion der Zellgruppen für den Vagus beruhen, von wo er leicht auf die benachbarten Centren, z. B. auf das Vasomotorencentrum, das Centrum für gewisse Augenmuskeln übergreife. Unterstützung fand diese Theorie durch einzelne Sectionsbefunde; Blutungen in den Hoden des 4. Ventrikels (Hale White, Cheadle, Lasvènes, Bruhl, F. Miller) Atrofie des linken Corpus restiforme und des rechten Solitärbündels (Mendel), polsterartiges Hervortreten des Corpus restiforme im Durchschnitt (Leube) Degeneration im Halsteil des Vagus (F. Müller).

Ferner suchte man für diese Theorie anzuführen die Ergebnisse der Tierexperimente von Filehne und Dardufi, wonach ein Durchschneiden der Corpora restiformia an einer be-

[2]) Eulenburg Real-Encyklopädie Jahrg. 1874. p. 670. Bd. II.

stimmten Stelle die Basedowsche Trias hervorrufen soll. Die pathologischen Befunde, mit denen die Richtigkeit dieser Theorie begründet wurde, fallen nicht in's Gewicht, da sie sich als sehr inconstant herausgestellt haben.

Nach anderer Ansicht so auch nach der von Eulenburg gehört die Basedow'sche Krankheit in das Gebiet der Krankheiten, die man als „grosse Neurosen" bezeichnet. Von der Art des Krankheitsprocesses sagt er, dass nicht in Abrede gestellt werden kann, dass wirklich organische Veränderungen mit im Spiele sind, die wir aber mit unseren bisherigen Hilfsmitteln nicht nachzuweisen im Stande sind.

In letzter Zeit ist der Versuch gemacht worden (Gauthier, Möbius) den Basedowschen Symptomencomplex von einer Erkrankung der Schilddrüse herzuleiten und demgemäss eine Intoxication des Nervensystems durch einen von der Schilddrüse producirten Giftstoff anzunehmen. Für diese Theorie spricht auch der Fall von Morbus Basedowii, der in der Kieler chirurgischen Klinik am 28. I. 98 operirt und am folgenden Tage 21 Stunden post mortem zur Section kam. Da ich im Folgenden den wegen seines klinischen Verlaufs als auch des pathologischen Befundes interessanten Fall näher beschreiben werde, wird es angebracht sein, auf die neuere Theorie von der Pathogenese des Morbus Basedowii näher einzugehen.

Müller[3]) sagt:

Die Ursachen, welche den complicirten und offenbar weit über das Nervensystem ausgedehnten Funktionsstörungen und den davon wieder abhängigen Stoffwechselanomalien zu Grunde liegen, sind uns heutzutage noch wenig bekannt. Zwei Factoren sind in aetiologischer Beziehung jedenfalls von Bedeutung: erstens eine angeborene oder (durch Schreck, Kummer erworbene) neuropathische Disposition und zweitens eine Erkrankung der Schilddrüse. Die Hypothese, dass die Struma bei Morbus Basedowii das Primäre, die nervösen Störungen das Secundäre darstellen, ist schon recht alt. Entsprechend den Anschauungen jener Zeit fasste man den Zusammenhang mechanisch auf und glaubte, dass

[3]) Deutsch Archiv für klin. Medicin. Jhrg. 1893. 13. 51 p. 335.

der Druck der vergrösserten Schilddrüse auf den Sympathicus und Vagus zu den bekannten Nervenerscheinungen führe. Das Unwahrscheinliche dieser Theorie lag auf der Hand und sie wurde wieder verlassen, die Struma wurde als ein Symptom, nicht als die Ursache der Krankheit aufgefasst und man suchte die Vergrösserung der Schilddrüse nur auf eine Überfüllung mit Blut zurückzuführen, der Sympathicustheorie zu Liebe. Durch die Entdeckung des Myxodems und der damit verwandten Cachexia strumipriva wurde die Aufmerksamkeit auf die Funktion der Thyreoidea gelenkt, und man erkannte, dass die Schilddrüse ein für die normale Erhaltung des Nervensystems lebenswichtiges Organ sei. Zahlreiche Experimente am Tier [4]) bestätigen die Erfahrungen der menschlichen Pathologie, die Versuche von H. Munk, [5]) welche die nach Schilddrüsenextirpation auftretenden schweren Nervensymptome auf Nebenverletzung von Nerven zurückführen wollten, wurden von der Mehrzahl der Forscher [6]) nicht als beweisend für die menschliche Pathologie angesehen.

Der auffällige Gegensatz und doch wieder die Analogie, welche zwischen dem Myxödem mit Schilddrüsenatrofie und der Cachexia strumipriva einerseits und dem Morbus Basedowii mit Schilddrüsenhypertrofie andererseits besteht, wurde von Virchow [7])

---

[4]) Schultze (Neurolog. Centralblatt 1889 Nr. 8.) fand Steigerung der elektrischen Erregbarkeit bei den Krampfzuständen der Hunde nach Strumaexstirpation, ähnlich wie bei der Tetanie, die beim Menschen nach Kropfexstirpation bisweilen vorkommt.

[5]) Munk fand bei Hunden und Affen nach Exstirpation der Schilddrüse Störung der Atmung und der Herzthätigkeit, Zuckungen und Krämpfe.

[6]) Möbius (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde I.) führt gegen die Übertragung der Munk'schen Resultate und Schlüsse auf die menschliche Pathologie (durch Eulenburg, Berliner klin. Wochenschr. 1889, I.) mit Recht an, dass die Erfahrungen der menschlichen Pathologie nicht durch Tierexperimente umgestossen werden können. Schultze und Grützner (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 1) wenden sich gegen die Schlussfolgerungen Munk's. Kemperdick (Dissertat. Bonn 1889) fand nach Reizung der Nerven in der Umgebung der Schilddrüse beim Hunde weder Zuckungen noch Krämpfe. Auch Horsby (Virchow's Festschrift) spricht sich gegen Munk's Ansicht aus.

[7]) Über Myxödem. Berliner klin. Wochenschrift. 1887 No. 8.

und Möbius [8]) hervorgehoben. Diese und andere gewichtige Gründe veranlassten Möbius zu der Annahme, dass die Schilddrüsenerkrankung das Primäre bei der Basedow'schen Krankheit sei. Unter den Gründen, welche für die primäre Natur der Schilddrüsenerkrankung sprechen, seien hervorgehoben: der Umstand, dass in weitaus der Mehrzahl der Fälle eine frühzeitig auftretende Schilddrüsenvergrösserung auftritt. Es ist unrichtig, wenn behauptet wird, dass diese Schilddrüsenvergrösserung nur auf einer Überfüllung mit Blut beruht. Meistens findet sich auch bei der Obduction eine deutlich nachweisbare, mitunter sogar recht bedeutende Struma.

Dass in einigen wenigen Fällen von Basedow'scher Krankheit keine Schilddrüsenvergrösserung zu konstatiren war, dass bisweilen eine intra vitam constatirte Struma bei der Obduction nicht mehr deutlich nachweisbar war, beweist gegenüber den zahlreichen positiven Fällen nicht viel. Für die primäre Natur des Kropfes sprechen diejenigen Fälle, bei welchen die Struma lange Zeit bestand und sich erst später die Symptome der Basedow'schen Krankheit mehr oder weniger vollständig entwickeln. Solche Fälle sind recht häufig. Sie kommen vor bei hereditärem und endemischem Kropfe. Es liegen oft viele Jahre zwischen dem Auftreten des Kropfes und dem der Nervensymptome. Solche Fälle, in denen sich Morbus Basedowii an lange bestehende Struma anschloss, sind unter anderem beschrieben von Lasvèwes [9]) Mackenzie [10]) und Bruhl. [11]) Man hat versucht, diese Krankheitsfälle von dem eigentlichen Morbus Basedowii abzutrennen, und noch neuerdings hat Gauthier [12]) auf Grund dieser Fälle eine Scheidung des Morbus Basedowii in zwei Gruppen für notwendig gehalten: die chirurgische und die idiopathische.

---

[8]) Schmidt's Jahrbücher 1886 (C. X. S. 237, und Centralblatt für die med. Wissenschaften 1887. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde I. S. 138.

[9]) De la maladie de Basedow developée sur un goître ancien. Thèse de Paris. 1891.

[10]) Lancet 1890, II, 11.

[11]) Gazette des hôpitaux 1891. 74.

[12]) Revue de médecine 1890 p. 409.

Der wichtigste Grund für die Schilddrüsentheorie der Basedowschen Krankheit wird geliefert durch die in neuerer Zeit sich häufenden Beobachtungen der Chirurgen, welche nach Exstirpation der Struma oder nach Unterbindung ihrer Gefässe eine bedeutende Besserung und nicht selten eine vollständige Heilung der Basedowschen Krankheit gesehen haben.

Kropfexstirpation bei Morbus Basedowii mit gutem Erfolg beschrieben Watson [13]) (2 Fälle), Tillaux [14]), Lister [15]), Mikulicz [16]) (Sofortige Verminderung der Pulsfrequenz; später auch der übrigen Symptome). Jozipovici [17]), Dubreuil [18]) (Puls sank von 120 auf 80, Exoftalmus schwand). Stierlin [19]) (bedeutende Besserung, die nervöse Unruhe schwand, Puls von 120 auf 60—90 gesunken, Rupprecht [20]) (bedeutende Besserung, vollkommenes Zurückgehen des Exoftalmus). Sprengel [21]), Lemke [22]) (2 Fälle mit fast völliger Heilung), Dreesmann [23]) (ausgesprochener Fall von Morbus Basedowii durch Unterbindung der Schilddrüsenarterien bis auf Spuren geheilt; in einem zweiten ähnlichen Falle nach Arterienunterbindung Abnahme der Pulsfrequenz des Exoftalmus, des Muskelzitterns und der Schweisse, Besserung des Allgemeinbefindens, schliesslich fast vollkommene Heilung; in einem dritten, nach psychischer Alteration erkrankten Falle nach Arterienunterbindung Abnahme des Exoftalmus, der Pulsfrequenz von 126—140 auf 80, Aufhören des Muskelzitterns und der Schweisse, Rénard [24]) (2 Jahre nach der Operation alle

[13]) British medical Journal. 1875 Septemb. 4. u. 25.

[14]) Bulletin de l'acad. de Médecine. Paris 1880 April und Schmidt's Jahrbücher 1885.

[15]) British medical Journal 1875. II. 258.

[16]) Wiener med. Wochenschrift 1886 Nr. 1—4, und Centralblatt f. Chirurgie. 1885. Nr. 51.

[17]) Dissertation. Berlin 1887.

[18]) Gazette méd. de Paris 1889. 58. 34.

[19]) Beiträge zur klin. Chirurgie von P. Bruns V. S. 247.

[20]) Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde z. Dresden 1889/90. S. 65.

[21]) Citirt bei Dreesmann, Deutsche med. Wochenschrift 1892. S. 92.

[22]) Deutsche med. Wochenschrift 1891 Nr. 2.

[23]) Deutsche med. Wochenschrift 1892. S. 90.

[24]) Contribution à l'étude du goitre exophtalmique. Paris 1882; citirt bei Virchow-Hirsch, Jahresbericht.

Krankheitssymptome verschwunden, nur noch geringer Exoftalmus). Rehn [25]) (2 Fälle mit vollkommener Heilung), Fraser [26]) (Herabsetzung des Pulses von 130 auf 72, Rückbildung des Exoftalmus und der übrigen Krankheitserscheinungen). Unter den 120 Fällen, welche Roux [27]) mittheilt, finden sich gleichfalls mehrere mit Morbus Basedowii. Es möge mir vergönnt sein, die in Betracht kommenden Fälle anzuführen:

Fall Nr. 20 alter Kropf mit Exoftalmus und Palpitationen, nach der Operation Besserung des Exoftalmus und des Allgemeinbefindens.

Fall Nr. 39. Patientin aus einer mit Kropf behafteten Familie, langsam wachsende Struma mit Exoftalmus, Puls 130; vollständige Heilung nach der Exstirpation.

Nr. 20 langsam wachsender Kropf, Exoftalmus, Herzklopfen; nach der Operation bedeutende Besserung der auf Morbus Basedowii zu beziehenden Symptome.

Nr. 83. Alter Kropf, exoftalmus, Herzklopfen; nach der Arterienligatur Besserung des Herzklopfens.

Nr. 86. Mannfaustgrosse Struma, Exoftalmus, Herzklopfen, grosse Nervosität, nach der Exstirpation des einen Schilddrüsenlappens verschwinden die nervösen Symptome und die Herzpalpitationen.

Auch bei Wölfler [28]) sind mehrere Fälle von Basedow'scher Krankheit angeführt, welche nach chirurgischer Behandlung des Kropfes Besserung oder Heilung erfuhren, unter Anderem Beobachtungen von Téan, Böckel, Billroth, Jones [29]), Krönlein [30]).* Schliesslich sind noch zu erwähnen die Arbeiten von Frank [31]), Trzebicky [32]).

---

[25]) Berliner klin. Wochenschrift 1884. 11.

[26]) Edinburgh medical Journal 1887. 33 p. 347.

[27]) Remarques sur 115 opérations du goître. Festschrift für Theodor Kocher. Wiesbaden, Bergmann 1891.

[28]) Die chirurgische Behandlung des Kropfes. Berlin 1887, Hirschwald.

[29]) Lancet, 1883 u. Centralblatt f. Chirurgie 1884.

[30]) v. Langenbeck's Archiv. Supplementheft z. XXI. Band S. 131.

[31]) Bericht über die im Krankenhause Friedrichshain ausgeführten Kropf-Exstirpationen. Berliner klin. Wochenschrift 1888 Nr. 41 u. 42.

[32]) Centralblatt für Chirurgie 1889 Nr. 3 u. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XXXVII S. 498—510.

Aus diesen zahlreichen Heilerfolgen der Chirurgen geht zweifellos hervor, dass die bei Morbus Basedowii beobachteten Symptome, ganz besonders die Herzpalpitationen und die Tachycardie, direct von dem Vorhandensein einer Struma abhängig sein können.

Für den Zusammenhang des Morbus Basedowii mit Schilddrüsenerkrankung spricht schliesslich noch die von Hadden mitgeteilte Beobachtung, dass von zwei Schwestern eine an Basedow, die andere an Myxödem litt, ferner die Fälle von P. Kowalewsky und Sollier, bei welchem die Basedow'sche Krankheit sich mit Myxödem combinirt hatte.

Der wichtigste Einwurf, welcher gegen die Schildrüsentheorie gemacht werden kann, ist der, dass zweifellos die neuropathische Beanlagung, sowie schwere psychische Eindrücke in der Genese der Basedow'schen Krankheit eine grosse Rolle spielen. Es ist durch wiederholte Beobachtungen sicher gestellt, dass der Morbus Basedowii nicht ganz selten hereditär vorkommt bei Mutter und Tochter bei mehreren Geschwistern. Die Heredität macht sich aber auch noch in anderer Weise geltend, indem die Basedow'sche Krankheit in Familien mit neuropathischer Belastung vorkommt, in welchen andere Familienglieder an Zuckerharnruhr, Hysterie, Epilepsie, Geisteskrankheiten und verschiedenartigen Nervenkrankheiten litten, so dass man also annehmen muss, dass nicht die Basedow'sche Krankheit selbst, sondern eine allgemein neuropathische Beanlagung erblich übertragen worden sei.

Von verschiedenen Autoren, so auch von Eulenburg [33]) ist hervorgehoben, dass das weibliche Geschlecht häufiger befallen wird als das männliche, ungefähr im Verhältnis 2 : 1. Im mittleren Lebensalter zwischen Pubertät und Klimakterium ist die Krankheit am häufigsten. Als Ursachen zur Entstehung des Leidens werden von einigen Autoren accidentelle Schädlichkeiten angegeben. So werden psychische Aufregung (Solbrig), heftiger Schreck (Laycock), ferner Kopfverletzung und Application von Blutegeln (v. Graefe), Verletzung des Hinterhauptes als Ursachen plötzlicher Entstehung angeführt.

[33]) v. Ziemssens Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie Bd. 12, 2. Jhrg. 1877 p. 76.

Einen neuen Beweis dafür, dass in Anschluss an ein Trauma die Basedow'sche Krankheit sich entwickeln kann, liefert die folgende Anamnese des zu beschreibenden Falles.

Epikrise:

Patientin, sonst immer gesund, hat von Kindheit an einen Kropf, angeblich infolge eines Schlages gegen den Hals entstanden. Vor 5 Jahren beginnendes Wachstum, Auftreten von Herzklopfen, Beklemmungen, Zittern mit den Augen, Herabsetzung des Sehvermögens; kein Exoftalmus. 26. V. 97. Aufnahme in die Kieler chirurgische Klinik. Behandlung mit Injektionen von Lugol'scher Lösung, Einreibungen mit Jodsalbe, Thyreojodinbehandlung ohne Erfolg.

28. I. 98. Operation in Aethernarkose. Tod 1 Stunde nach Beginn der Narkose.

Anamnese:

M. L., 20 Jahre alt, nicht verheiratet, will früher immer gesund gewesen sein. Als Kind hat sie schon einen Kropf gehabt; angeblich in Folge eines Schlages, den sie vorn gegen den Hals bekommen hat so heftig, dass ihr die Luft wegging, entstanden. Vor 5 Jahren wurde der Kropf grösser, besonders auf der rechten Seite. Es wurden ihr damals Einreibungen und Medicin verordnet. Darauf bekam Patientin angeblich eine Nervenkrankheit, die sie bis vor 2 Jahren in starkem Grade, seit 2 Jahren nur noch in geringerem Grade hatte: häufig Herzklopfen mit Beklemmungen, Zittern am ganzen Körper, besonders nach Aufregung, Zittern mit den Augen, Herabsetzung des Sehvermögens. Einen Exoftalmus will Patientin nie bemerkt haben. In der letzten Zeit soll der Kropf ganz bedeutend gewachsen sein, auch manchmal nachts Atembeschwerden verursacht haben. In den letzten 2 Jahren hat sie nur noch nach Aufregung Zittern. Das Sehvermögen soll jetzt ganz gut sein; häufig treten noch Kopfschmerzen auf. In der Familie nichts von Kropf, dagegen Drüsen vorhanden.

Status: Pat. und ihre Eltern stammen aus Holstein; mässig kräftig; augenblicklich keine besondere Beschwerden. Die vor-

dere Partie des Halses zeigt eine ziemlich derbe Anschwellung, welche an der linken Seite ziemlich flach sich bis unter den Sternocleidomastoideus bis an seinen hinteren Rand erstreckt. An der rechten Seite zeigt die Geschwulst unter normaler Haut eine hühnereigrosse glatte Anschwellung, die deutlich fluctuirt. Die ganze Vorwölbung geht bei Schluckbewegung mit dem Kehlkopf auf und ab. Puls klein, Frequenz 160. Kein Exoftalmus. Während der Untersuchung häufiges Zucken im ganzen Körper, besonders in den Armen und Beinen. Runde Kyfose der Dorsalwirbelsäule.

26. V. 97 bis 30. VI. 97. Behandlung in der Kieler chirurgischen Klinik. Punktion der Cyste. 15 ccm Flüssigkeit, die aus erhaltenen und zerfallenen roten Blutkörpern besteht, wird entleert. Jodkali 3 mal täglich 1 g.

Injektionen von Lugol'scher Lösung, Einreibungen mit Unguentum Kalii jodati. Danach Kleinerwerden des Kropfes.

30. VI. wieder mehr Beschwerden, Herzklopfen, Kopfschmerzen. Kropf ist wieder stärker geworden. Thyreojodin 3 × tgl. 0,3 g.

24. 1. 98. Wiederaufnahme. Trotz mehrfacher Jodinjectionen und Thyreojodin keine Besserung. Umfang des Kropfes 36 cm.

Puls: Frequenz 168, klein, manchmal kaum fühlbar.

28. I. 98. Operation in Aethernarkose, wie von mehreren erfahrenen Chirurgen eigentlich contraindicirt, trotzdem hier gewählt wegen des miserabeln Herzens. Furcht vor Chloroformtot. Asepsis. Sehr starkes Schleimrasseln, da der Kropf nicht bei Seite gedreht werden kann. Querschnitt über die Geschwulst. Freipräparirung des Kropfknotens an der rechten Seite; sehr starke Blutung. Da zunächst der rechtsseitige Kropfknoten für einen isolirten gehalten wird, wird versucht, diesen Knoten stumpf herauszulösen; die Kapsel desselben, die durch die früheren Jodinjectionen mit der Umgebung stark verwachsen ist, reisst dabei ein, und es entsteht eine sehr starke Blutung; Tamponade nützt nur sehr wenig dagegen.

Es zeigt sich, dass der Kropf noch eine bedeutendere Ausdehnung hat. Ein Theil setzt sich retrosternal nach unten hin

fort. Es wird daher der ganze Kropf auch von links her, teils stumpf teils nach doppelter Unterbindung der zuführenden Gefässe freigelegt. Dies gelingt nur schwer, weil die Geschwulst stark mit der Umgebung verwachsen ist. Dabei entsteht in der Mittellinie des Kropfes eine starke venöse Blutung, die erst gestillt werden kann, nachdem man vom Querschnitt aus einen senkrechten Schnitt über das Sternum und die Fossa jugularis nach unten gemacht hat. Starke Cyanose; sehr starkes Rasseln, schliesslich stockt Puls und Atmung. Künstliche Atmung wirkt nicht, daher schnell Tracheotomie gemacht; dabei entleert sich aus der Trachea zäher Schleim. Künstliche Atmung wird fortgesetzt; Stösse gegen das Herz. Trotz $2^1/_2$ Stunden langer Bemühung kein Erfolg, trotzdem in der ersten halben Stunde nach Erlöschen des Pulses die Pupillen noch abwechselnd weit und eng werden. Nach $^1/_4$ Stunde kehrt für kurze Zeit der Herzstoss wieder, um aber bald wieder zu verschwinden.

Sektion: [34])
21. h. post mortem.
Wesentlicher Befund.

Grosse Operationswunde am Halse. — Tracheotomiewunde. — Blutiger Schleim in den Luftwegen. — Acutes Lungenemfysem. — Parenchymatöse Myocarditis. — Frische starke Milzschwellung. — Substernaler Kropf. — Rechts normale Thyreoidea. — Verkrümmung der Wirbelsäule. — Geringe Fleckung der Aorta. Geringer Lungenkollaps. — Menstrualer Uterus. — Rechts frisches Corpus luteum. — Starke Follikelschwellung des Dünndarms. — Schwellung der Mesenterialdrüsen. — Starke Hyperplasie der Thymus. — Fettleibigkeit.

Protokoll.

Am Halse grosse Operationswunde, in deren Tiefe links die grossen Gefässe fast frei gelegt sind. In der Mitte des Kehlkopfes, im Ringknorpel und den beiden Trachealknorpeln eine glatte Schnittwunde. Unter dem obern Ende des Brustbeins ist der Rest der herausgeschnittenen Kropfgeschwulst 6,5 cm

[34]) Nr. 25. Jhrg. 1898.

lang und 5 cm breit. Auf dem Querschnitt besteht dieselbe zum Teil aus cystischen unter einander communicirenden Hohlräumen, sowie blassgrauen, roten, gallertigen Knoten. Die Geschwulst reicht bis zum obern Rande der noch erhaltenen Thymus, sitzt etwas nach links von der Mittellinie. Die Lungen stark aufgetrieben, berühren sich in der Mitte und überragen nach unten fast vollkommen den Herzbeutel. Nach vorn ist die glatte Pleura von blassgrauer, nach hinten und unten von etwas dunkler grauroter Farbe. Das Gewebe überall lufthaltig; auf der Schnittfläche im Oberlappen etwas blasser als im untern Lappen, graurot. Auf Druck entleert sich schaumige, blasse Flüssigkeit. Herzbeutel ist überlagert von der bis 12 cm langen, bis 7 cm breiten Thymusdrüse, die von leicht bräunlicher Farbe und derber Consistenz einen lappigen Bau erkennen lässt. Im Herzbeutel wenig klares Serum; das viscerale Blatt mit reichlichem Fettgewebe durchwachsen. Herz ungefähr 9 cm breit, 10 cm lang. Beide Hölen weit, mit flüssigem Blut gefüllt. Linker Ventrikel 1 cm. Septum 1,2 cm. Rechter Ventrikel 0,3 cm. Consistenz derb, kautschuckähnlich. Farbe braunrot. Klappen zart. Aorta über den Klappen 5, am Arcus 3, über dem Zwerchfell 2,5 cm weit. Innenfläche blass und glatt. Schlund und Speiseröhrenschleimhaut blass, die des Kehlkopfes und der Trachea gerötet. In Trachea und Bronchien blutiger Inhalt. Die obern Knorpel der Trachea sehr weich. Bronchialdrüsen vergrössert; teils schieferig gefärbt. In einer Drüse dicht unter der Bifurkation befindet sich ein graurotes, markiges Knötchen.

Hirn und Rückenmark nichts besonderes.

Mikroskopischer Befund:

Die Präparate sind in Alkohol gehärtet, in Celloidin gebettet, mit Haematoxylin-Eosin gefärbt, in Kanadabalsam eingeschlossen.

Struma: Starke Vermehrung der Drüsenschläuche, so dass man auf den ersten Blick an ein Adenom denken könnte. Das Gewebe sehr zellreich; die Zellen sind sehr unregelmässig angeordnet; an einigen Stellen dichter wie an anderen, manchmal zu soliden Strängen angeordnet, an wieder anderen Stellen eine ein-

reihige kurze Zeile bildend. Das interstitielle Gewebe teilweise verdickt zeigt kleinzellige Infiltration. Einzelne heller gefärbte Stellen, die von normalem Drüsengewebe umgeben sind, erweisen sich als Krebsnester; sie lassen kleine kubische Epithelzellen erkennen.

Bronchialdrüse: An einigen Stellen lässt das Präparat Heerde erkennen, wo die Kerne nicht so starke Färbung angenommen haben. Diese Heerde bestehen aus kleinen kubischen Epithelzellen. Ein Beweis, dass das Carcinom, das sich in der Struma entwickelt hat, bereits Metastasen gemacht hat.

Bei dem Vergleiche des pathologischen Befundes in dem von mir beschriebenen Falle mit dem in andern zur Section gekommenen Fällen habe ich in der mir zu Gebote stehenden Literatur keinen ähnlichen nachweisen können.

Eulenburg [35]) berichtet über die Resultate der bisher angestellten Untersuchungen: Die Veränderungen am Herzen, die bei der Section beobachtet worden sind, bestehen in Hypertrofie, resp. Dilatation, seltener in Mitralinsufficienz und leichten Anzeichen von Endokarditis. An der Struma wurden alle Übergangszustände von einfacher Dilatation der Gefässe bis zur Hyperplasie des Drüsen- und interstitiellen Gewebes, auch colloidcystische, sowie sarkomatöse Entartung gefunden. Von einigen Autoren wird auf die Vergrösserung der Lymfdrüsen, sowie auf die Persistenz, resp. Vergrösserung der Thymus Gewicht gelegt. Sonstige Befunde, die indessen für die Basedow'sche Krankheit nichts Specielles darbieten dürften, sind: Oedem und Blutleere, resp. Blutfülle des Gehirns und seiner Häute, chronische Endarteritis, Congestion der Peyer'schen Plaques, grosse Weichheit der Knochen, fettige Degeneration einzelner Rumpf- und Augenmuskeln.

Was den mikroskopischen Befund in der Struma bei Morbus Basedowii anbetrifft, so berichtet R. Müller [36]) als das Charakteristische erstens den Zellreichtum, dann die Unregel-

---

[35]) Realencyclopädie, Jhrg. 1894. B. II. p. 690.

[36]) Ziegler, Beiträge zur patholog. Anatomie und zur allgem. Pathologie. B. 19. Jhrg. 1896. p. 174.

mässigkeit in der Anordnung der einzelnen Zellen zu einander. In von dichten Bindegewebssträngen abgegrenzten Inseln liegen die Zellen, bald zu einem kleinen Follikel, bald zu einem soliden Strang oder hohlem Zapfen angeordnet, dann finden sich Gruppen, in denen die Zellen in loser Anordnung durcheinander liegen und hier und dort einen kleinen schlecht ausgebildeten Follikel oder einmal eine kurze einreihige Zeile bilden. An manchen Stellen liegen die Zellen viel dichter, so dass man mit schwacher Vergrösserung glaubt eine Lymfzelleninfiltration vor sich zu haben. Die Häufigkeit der Follikel innerhalb dieses unregelmässigen Gewebes schwankt natürlich nicht nur in den verschiedenen Fällen, sondern auch an verschiedenen Stellen derselben Struma, so dass es Regionen giebt, wo die mässig grossen Follikel recht häufig und solche, in denen sie sehr selten zwischen ungeordneten Zellhaufen zu finden sind. Die einzelnen Follikel zeigen im Gegensatz zu den gleichmässig runden oder ovalen Zellbläschen der Struma parenchymatosa Neigung zur Verzweigung, indem sie hohle Sprossen aussenden. Der Inhalt der Bläschen ist meist krümelig. Nicht nur die Zellkerne, sondern auch die Zellen als ganze erscheinen entschieden kleiner als die der Colloidstruma und der der normalen Drüse. Zum Unterschied führt Müller den Befund bei Struma parenchymatosa an. Bei letzterer sind die runden, gleich grossen Drüsenblasen aus 5—6 Zellen bestehend in regelmässigem Abstand durch Bindegewebe von einander getrennt, kein Follikel sendet eine Sprosse aus; insbesondere finden sich eben nur Follikel und keine zwischen den Follikeln ordnungslos liegende Zellen, keine Zellreihen oder Schläuche, keine diffuse Zellanhäufung.

Über das Vorkommen von epithelialen Geschwülsten in der Schilddrüse sagt Ziegler[36]): Die epithelialen Geschwülste bestehen meist aus weichen, markig aussehenden Wucherungen und bilden knotige Tumoren von Hühnerei- bis Kindskopfgrösse, welche in irgend einem Schilddrüsenlappen sitzen und meist noch von normalem oder hyperplastischem Schilddrüsengewebe umgeben sind.

[36]) Lehrbuch der allgem. Pathologie und der path. Anatom. Jahrg. 1895, B. II. p. 726.

Nur selten ist die ganze Schilddrüse in Krebsgewebe umgewandelt. Metastasen und Einbruch der Wucherung in angrenzendes Gewebe, z. B. in die Luftröhren und den Kehlkopf, sind häufig und bedingen es, dass die Drüse gegen die Umgebung weniger verschieblich ist als bei gutartigem Kropf. Meist zeigt das krebsige Gewebe den Bau eines typischen Carcinoms, doch giebt es auch Geschwulstbildungen, welche den malignen Adenomen zugezählt werden müssen. In seltenen Fällen kommen auch metastasirende Adenome vor, welche in ihrem Bau den normalen Drüsen sehr ähnlich sehen. Meist enthalten sie indessen mit hohem Cylinderepithel ausgekleidete Drüsenschläuche und Blasen, in deren Innern sich zuweilen Papillen entwickeln.

Die Krebse besitzen meist den Bau des Carcinoma simplex oder des Carcinoma medullare, deren Epithelnester aus kugelig ovalen oder polymorphen Zellen bestehen. Sehr selten sind Plattenepithelkrebse.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen verehrten Lehrern Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller für die Anregung zu dieser Arbeit und liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung derselben sowie Herrn Prof. Dr. Bier für die Überlassung des klinischen Materials meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Max Schürmann, wurde geboren am 31. März 1874 zu Bückeburg als Sohn des Kaufmann Heinrich Schürmann. Ich bin evangelischer Confession. Zuerst besuchte ich das Leibniz-Realgymnasium zu Hannover, welches ich Ostern 1892 mit dem Zeugnisse der Reife verliess, dann das Gymnasium zu Lemgo, wo ich Ostern 1893 die Ergänzungsprüfung bestand. Ich besuchte dann die Universitäten Göttingen, wo ich Ostern 1895 das Tentamen Physicum bestand, Würzburg, Kiel. Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich in Würzburg W. S. 95/96. beim 9. bayr. Infanterieregiment „Wrede“. Das Staatsexamen bestand ich zu Kiel am 22. Januar 1898, das Rigorosum am 29. Januar 1898.

Am 1. März 1898 trete ich als Einjährig-Freiwilliger Arzt in Hannover ein.